DERWENT-ACC-NO: 2005-661835

DERWENT-WEEK: 200568

COPYRIGHT 2008 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Goods order receiving system using internet, discriminating content or order from order sheet information using extracted watermark and transmits discriminated content or order to goods sale server

INVENTOR: MIDORIKAWA M

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE CODE

OKI ELECTRIC IND CO LTD OKID

PRIORITY-DATA: 2004JP-069489 (March 11, 2004)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO PUB-DATE LANGUAGE

<u>JP</u> September JA 2005258814 22, 2005

Α

APPLICATION-DATA:

 PUB-NO
 APPL-DATE
 APPL-NO
 DESCRIPTOR

 JP2005258814A
 March 11, 2004
 2004JP-069489

INT-CL-CURRENT:

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 2005258814 A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - An order sheet issue device (210) generates the order sheet (230) that is assigned with order sheet information as an electronic watermark. A scanner provided in an order sheet <u>reader (214) extracts the electronic watermark</u>.

The content or order from the order <u>sheet information is discriminated using extracted watermark and the discriminated content</u> or order is transmitted to a goods sale server (216).

DESCRIPTION - INDEPENDENT CLAIMS are also included for the following:

- (1) goods order issue device;
- (2) goods order reading device;
- (3) goods purchase order method;
- (4) goods order reading method;
- (5) goods order issuing program; and
- (6) goods order reading program.

USE - For reception of goods order for distribution of goods through internet.

ADVANTAGE - Performs purchase order reliably. Avoids artificial mistakes during order receiving and reduces mailing time.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows a block diagram of the goods order receiving system. (Drawing includes non-English language text).

order sheet issue device (210)

communication network (212)

order sheet reader (214)

goods sale server (216)

order sheet (230)

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 2005258814 A

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/12

TITLE-TERMS: GOODS ORDER RECEIVE SYSTEM DISCRIMINATE CONTENT SHEET INFORMATION EXTRACT WATERMARK TRANSMIT SALE SERVE

DERWENT-CLASS: T01 T04 T05

EPI-CODES: T01-J10C7; T01-N01A2A; T01-S03; T04-A03B; T04-J01; T05-C01;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: 2005-542103

(19) **日本国特許庁(JP)**

(12) 公 開 特 許 公 報(A)

(11)特許出願公開番号

特開2005-258814 (P2005-258814A)

(43) 公開日 平成17年9月22日 (2005.9.22)

									•	
(51) Int.C1. ⁷		F 1					テーマコード (参考)			
G06F	17/60	GO6F	17/6	0	318G		5 B	029		
G06F	19/00	GO6F	19/0	0	300G		5 B	057		
G06K	1/12	G06K	1/1	2	Α		5 B	072		
G06K	7/00	GO6K	7/0	0	U		5 C	076		
G06K	9/20	GO6K	9/2	0	340C					
		審査請求 未	請求	請求項	の数 17	OL	(全 2	0 頁)	最終頁	に続く
(21) 出願番号 (22) 出願日		特願2004-69489 (P2004-69489) 平成16年3月11日 (2004.3.11)	(74) f (74) f (74) f (72) §	出願理理理明ム人人人人人人者	沖電気 東京都 1000955 弁200963 弁理士 1001015 弁理士 緑東京士 気工業材 (3 5 8 0 2 8 6 7 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8 1 8	工	ノ門 美 哲 康 リリカ ま で 東 門 内 BB02		12号 CC26	沖電 CH01
						CH11				
								最	終頁に総	売く

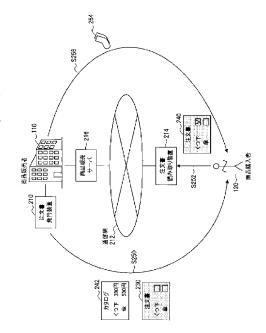
(54) 【発明の名称】商品受注システム、注文書発行装置、注文書読み取り装置、注文書発行方法、注文書読み取り方法およびそのコンピュータプログラム

(57)【要約】

【課題】 商品受注システムの受注にかかる工数と時間 を削減する。

【解決手段】 注文書に関する注文書情報を電了透かしとして付与した注文書を発行する注文書発行装置210 と、商品販売者の有する商品販売サーバ216と、上記商品販売サーバに通信網212を介して接続され、上記注文書をスキャナにより読み込み、読み込まれた画像データと上記画像データの電子透かしに含まれる上記注文書情報とから注文内容を判別し、上記商品販売サーバに送信する注文書読み取り装置214とを含んで商品を受注する商品受注システムが提供される。かかる構成により注文書をスキャナで読み込むという簡単な手続で商品販売者に対して確実に発注を行うことができる。

【選択図】 図2



20

30

40

50

【特許請求の範囲】

【請求項1】

注文書に関する注文書情報を電子透かしとして付与した注文書を発行する注文書発行装置と;

商品販売者の有する商品販売サーバと;

前記商品販売サーバに通信網を介して接続され、前記注文書をスキャナにより読み込み、読み込まれた画像データと前記画像データの電子透かしに含まれる前記注文書情報とから注文内容を判別し、前記商品販売サーバに送信する注文書読み取り装置と;を含んで商品を受注する商品受注システム。

【請求項2】

注文書を発行する注文書発行装置と、商品販売者の有する商品販売サーバに通信網を介して接続された注文書読み取り装置とを利用して商品を受注する商品受注システムであって:

前記注文書発行装置は,

注文書の画像を画像データとして読み取る画像読み取り手段と;

前記注文書に関する注文書情報をデータ化し,前記注文書に前記データを電子透かしと して付与するデータ付与手段と;

前記データが付与された注文書を出力する注文書出力手段と;

を 備 え,

前記注文書読み取り装置は,

前記注文書出力手段によって出力され、注文に関する事項が記入された注文書を画像データとして読み込むスキャナ手段と;

前記画像データに付与された電子透かしから前記注文書に関する注文書情報を抽出する 情報抽出手段と;

前記注文書情報に含まれる画像データ情報と,前記スキャナ手段によって読み込まれた 画像データ情報とを比較して変更箇所を検出する変更検出手段と;

前記注文書情報に含まれる注文書中の商品選択記入欄の位置情報と,前記変更検出手段によって検出された変更箇所との関係から,選択された商品選択記入欄を判別する記入判別手段と;

前記判別された商品情報を前記商品販売サーバに送信する商品送信手段と; を備えることを特徴とする, 商品受注システム。

【請求項3】

前記注文書読み取り装置は,

前記記入判別手段によって判別された商品情報を表示する商品表示手段と;

前記商品情報を変更する商品変更手段と;

をさらに備えることを特徴とする、請求項2に記載の商品受注システム。

【請求項4】

前記注文書読み取り装置は、

前記商品販売サーバに送信された商品情報の受注結果を確認する結果確認手段と;

前記受注結果を表示する結果表示手段と;

をさらに備えることを特徴とする、請求項2に記載の商品受注システム。

【請求項5】

前記注文書読み取り装置は、

前記商品販売サーバに送信された商品情報に関する在庫情報を確認する在庫確認手段と :

前記在庫情報を表示する在庫表示手段と;

をさらに備えることを特徴とする、請求項2に記載の商品受注システム。

【請求項6】

注文書の画像を画像データとして読み取る画像読み取り手段と;

前記注文書に関する注文書情報をデータ化し、前記注文書に前記データを電子透かしと

して付与するデータ付与手段と;

前記データが付与された注文書を出力する注文書出力手段と;

を備えることを特徴とする、注文書発行装置。

【請求項7】

前記注文書情報は、注文書中の商品選択記入欄の位置情報を含むことを特徴とする、請求項6に記載の注文書発行装置。

【請求項8】

前記注文書情報は、商品販売者を特定する情報、商品購入者を特定する情報、注文書IDの群から選択された1または2以上の情報も含むことを特徴とする、請求項6に記載の注文書発行装置。

【請求項9】

コンピュータをして、請求項6から8のいずれかに記載の注文書発行装置として機能せ しめることを特徴とする、コンピュータプログラム。

【請求項10】

商品販売者の有する商品販売サーバに通信網を介して接続された注文書読み取り装置であって:

商品の注文書を画像データとして読み込むスキャナ手段と;

前記画像データに付与された電子透かしから前記注文書に関する注文書情報を抽出する情報抽出手段と;

前記注文書情報に含まれる画像データ情報と,前記スキャナ手段によって読み込まれた 画像データ情報とを比較して変更箇所を検出する変更検出手段と;

前記注文書情報に含まれる注文書中の商品選択記入欄の位置情報と,前記変更検出手段によって検出された変更箇所との関係から,選択された商品選択記入欄を判別する記入判別手段と:

前記判別された商品情報を前記商品販売サーバに送信する商品送信手段と; を備えることを特徴とする、注文書読み取り装置。

【請求項11】

前記判別された商品情報を表示する商品表示手段と;

前記商品情報を変更する商品変更手段と;

をさらに備えることを特徴とする、請求項10に記載の注文書読み取り装置。

【請求項12】

前記商品販売サーバに送信された商品情報の受注結果を確認する結果確認手段と; 前記受注結果を表示する結果表示手段と;

をさらに備えることを特徴とする、請求項10に記載の注文書読み取り装置。

【請求項13】

前記商品販売サーバに送信された商品情報に関する在庫情報を確認する在庫確認手段と:

前記在庫情報を表示する在庫表示手段と;

をさらに備えることを特徴とする、請求項10に記載の注文書読み取り装置。

【請求項14】

前記注文書読み取り装置は、プリンタ機能も有することを特徴とする、請求項10に記載の注文書読み取り装置。

【請求項15】

コンピュータをして、請求項10から14のいずれかに記載の注文書読み取り装置として機能せしめることを特徴とする、コンピュータプログラム。

【請求項16】

注文書の画像を画像データとして読み取る画像読み取り工程と;

前記注文書に関する注文書情報をデータ化し,前記注文書に前記データを電子透かしと して付与するデータ付与工程と;

前記データが付与された注文書を出力する注文書出力工程と;

50

10

20

30

を含むことを特徴とする, 注文書発注方法。

【請求項17】

商品販売者の有する商品販売サーバと、前記商品販売サーバに通信網を介して接続された注文書読み取り装置とを利用して注文を受注する注文書読み取り方法であって:

前記注文書読み取り装置が,

注文に関する事項が記入された注文書を画像データとして読み込むスキャナ工程と; 前記画像データに付与された電子透かしから前記注文書に関する注文書情報を抽出する 情報抽出工程と;

前記注文書情報に含まれる画像データ情報と、前記スキャナ工程によって読み込まれた 画像データ情報とを比較して変更箇所を検出する変更検出工程と;

前記注文書情報に含まれる注文書中の商品選択記入欄の位置情報と,前記変更検出工程によって検出された変更箇所との関係から,選択された商品選択記入欄を判別する記入判別工程と;

前記判別された商品情報を前記商品販売サーバに送信する商品送信工程と; を備えることを特徴とする、注文書読み取り方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

[0001]

本発明は、商品受注システム、注文書発行装置、注文書読み取り装置、注文書発行方法 、注文書読み取り方法およびそのコンピュータプログラムに関する。

【背景技術】

[0002]

近年では、インターネット等に代表される通信網や交通の発展に伴い、商品等の流通も 益々盛んに行われている。このような商品流通では、先ず、商品販売者がカタログおよび 注文書を作成し、商品購入者はその注文書に購入商品を記入する。商品販売者は、このよ うに記入された注文書を回収し、注文のあった商品を所定の記入フォームに手入力してい た。

[00003]

上記商品受注システムにおいて商品販売者は、商品購入者に注文書を郵送させたり、商品購入者を直接訪問したりすることによって注文書を回収している。このようなシステムの下では、購入を希望してから商品の注文が確定するまでに多大な時間と費用を要す。さらにこのような注文書の記入ミスは、注文した商品が届いた時に初めてわかるという問題があった。

[0004]

かかる問題を解決する手段として、上記注文書を商品購入者の代表者が集め、ネットワークを介し一括して商品を注文する商品購入システムが知られている(例えば、特許文献1)。

[0005]

しかし、上記の商品購入システムにおいても、注文書を手入力で電子データ化しており、入力時において手間と工数を費やしていた。また、上記代表者以外の商品購入者のもとには注文書の控えが残らないことから注文品の確認ができないといった問題が生じていた

[0006]

また、商品購入者は、注文書を代表者に委託する時点においてその商品の在庫状況を知るすべが無く、注文してから長い時間を経なければその商品の在庫状況が分からなかった。さらに、上記の注文書をOMR(Optical Mark Reader)(例えば、非特許文献1)やOCR(Optical Character Reader)(例えば、非特許文献2)を利用して入力したとしても、商品購入者の記入ミスや上記OMR

10

20

30

40

20

30

50

, OCRの読み取りミスにより正確かつ迅速な注文処理に支障をきたし、また、このような機器の導入により商品販売者にコスト負担を強いる問題が生じていた。

[0007]

【特許文献1】特開2002-109325号公報

【非特許文献 1 】 "個別製品案内 OMIR-300シリーズ", [online], [平成 16年1月23日検索], インターネット < http://www.edsoft.co.jp/2/3/7/index.html > 【非特許文献 2 】 "採点くん", メディアドライブ株式会社, 「online], [平成 16年1月23日検索], インターネット < http://biz.mediadrive.jp/solutions/saiten/index.html >

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

[0008]

本発明は、従来の商品購入システムが有する上記問題点に鑑みてなされたものであり、本発明の目的は、注文書をスキャナで読み込むという簡単な手続で商品販売者に対して確実に発注を行うことが可能な、新規かつ改良された商品受注システム、注文書発行装置、注文書読み取り装置、注文書発行方法、注文書読み取り方法およびそのコンピュータプログラムを提供することである。

[0009]

また、本発明の他の目的は、注文書の記入ミス抽出、在庫確認、受注確認を商品購入者が注文時に行うことが可能な、商品受注システム、注文書発行装置、注文書読み取り装置、注文書発行方法、注文書読み取り方法およびそのコンピュータプログラムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

[0010]

上記課題を解決するために、本発明の第1の観点によれば、注文書に関する注文書情報を電子透かしとして付与した注文書を発行する注文書発行装置と;商品販売者の有する商品販売サーバと;上記商品販売サーバに通信網を介して接続され、上記注文書をスキャナにより読み込み、読み込まれた画像データと上記画像データの電子透かしに含まれる上記注文書情報とから注文内容を判別し、上記商品販売サーバに送信する注文書読み取り装置とを含んで商品を受注する商品受注システムが提供される。

[0011]

[0012]

かかる商品受注システムは、注文書に注文書情報を電了透かしとして付与し、その注文書情報をもとに、商品購入者が注文書にチェックした希望商品と商品個数を正確かつ容易に検出しようとするものである。この検出は、注文書発行装置が発行した注文書の画像デ

20

50

ータと、注文書読み取り装置で読み取った画像データとを比較すると、記入による画像の変更があるという前提により行われる。かかる画像データは紙の上に印刷された状態の画像を言い、文字や線分は黒画素で、その他の背景は白画素で構成されている。

[0013]

上記注文書発行装置は、プリンタを有するパーソナルコンピュータ、サーバコンピュータ、PDA(Personal Digital Assistant)を含み、上記注文書読み取り装置は、平面の画像を画像データとして取り込むことが可能なスキャナ部もしくはカメラ部を有する複合機(マルチコピー機)、パーソナルコンピュータ、サーバコンピュータ、PDA(Personal Digital Assistant)、カメラ付き携帯電話を含む。

[0014]

また、上記電子透かしは、画像データに他の情報を微細ドットとして紛らせたものであり、光学的に読み取り可能な形に置き換えて付与したものである。通常、電子透かしは、地紋や模様として扱われる。上記注文書出力手段による出力は、紙等への印刷や、そのために所定の記憶媒体に複製することも含む。上記商品情報とは、商品名、商品を特定する商品ID(Identification)、個数等を含み、同商品においても販売価格の違う商品には相違する商品IDを付与することができる。

[0015]

かかる注文書情報をドットとしてではなく文字や数値として注文書に表示した場合、その情報を読み取る時の注文書の角度や、文字もしくは数値のフォント、サイズによって注文書情報を読み取れない場合が生じる。上記のように注文書情報を電子透かしとして付与するのは、電子透かしが付与された部分に文字等を上書きしたとしても上記注文書情報を正確に復元でき、埋め込まれる情報の量の変化にも柔軟に対応できるからである。

[0016]

上記画像データは、上記データ付与手段において、注文書を複数のブロックに分割し、ブロック毎にデータ化され、上記変更検出手段において、上記ブロック毎に比較されるとしても良い。また、上記ブロック毎のデータ化は、そのブロックの予め決められた領域の特徴量を抽出して行われるとしても良い。

[0017]

かかる構成により、注文書のどの部分が変更されたかを特定することができる。分割されるブロックの数が多いほど変更箇所を詳細に特定することが可能となる。各ブロック画像の大きさは固定としても良いし、注文書の項目の量に応じて可変とすることもできる。尚、上記ブロックの大きさを可変とする場合、上記注文書情報はブロックの大きさも含むとしても良い。

[0018]

上記商品受注システムは、注文書の表記が変更されていることを検出できるので、マークシート等による所定の場所の所定色のみの検出と違い、付加価値の高いサービスを提供できる。例えば、商品購入者が微少な点を記入したとしても、上記ブロックを細分化することで対応でき、注文書の汚れや折れ目などによる画像データの変更にも、その状態に応じて信頼できる記入かどうか判断することができる。従って、高い読み取り成功率と高信頼性を得ることが可能となる。さらには、記入箇所の位置を商品販売者側で自由に設定でき、マークシートのようにマーク箇所を限定する必要も無く、高価なマークシートリーダも必要ない。

[0019]

上記課題を解決するために、本発明の第2の観点によれば、注文書の画像を画像データとして読み取る画像読み取り手段と;上記注文書に関する注文書情報をデータ化し、上記注文書に上記データを電子透かしとして付与するデータ付与手段と;上記データが付与された注文書を出力する注文書出力手段と;を備えることを特徴とする、注文書発行装置が提供される。上記注文書情報は、少なくとも上記注文書の画像データ情報と、注文書中の商品選択記入欄の位置情報とを含むとしても良い。

20

40

50

[0020]

上記画像データ情報は、後述する注文書読み取り装置で比較される画像データの元データとして使用され、上記注文書中の商品選択記入欄の位置情報は、上記の比較によって検出された位置がどの商品のどの項目に関するものかを導出するために使用される。上記画像データ情報は、画像データの特徴を抽出した画像特徴情報を含み、この画像特徴情報は、画像データを複数のブロックに分割し、ブロック毎に特徴量を抽出した情報である。

[0021]

また、上記注文書には商品と数量に関して1つの記入欄が設けられるとしても良く、上記注文書中の商品選択記入欄の位置情報は、商品および数量に記入欄の座標情報が関連付けられるとしても良い。また、座標演算のための基点情報を上記位置情報に含むとしても良い。

[0022]

上記注文書情報は、商品販売者を特定する情報、商品購入者を特定する情報、注文書IDの群から選択された1または2以上の情報も含むとしても良い。ここで、上記商品販売者を特定する情報は、商品販売者の氏名または名称、その住所または居所、メールアドレス、URL(Uniform Resource Locator)、商品販売者を特定する商品販売者ID等を含む。上記商品購入者を特定する情報は、商品購入者の氏名または名称、メールアドレス、上記商品販売者によって付与された商品購入者ID等を含む。上記注文書IDは、例えば、注文書自体のシリアル番号であり、そのIDによってどの地域で配布されたか特定でき、受注データの分類にも利用される。また、注文に関する商品の名称、商品価格、サイズ、色、質量等の詳細情報、およびその商品を参照できるURL等の情報も付加することができる。

[0023]

上記課題を解決するために、本発明の第3の観点によれば、商品販売者の有する商品販売サーバに通信網を介して接続された注文書読み取り装置であって:商品の注文書を画像データとして読み込むスキャナ手段と;上記画像データに付与された電子透かしから上記注文書に関する注文書情報を抽出する情報抽出手段と;上記注文書情報に含まれる画像データ情報と、上記スキャナ手段によって読み込まれた画像データ情報とを比較して変更箇所を検出する変更検出手段と;上記注文書情報に含まれる注文書中の商品選択記入欄の位置情報と、上記変更検出手段によって検出された変更箇所との関係から、選択された商品置択記入欄を判別する記入判別手段と;上記判別された商品情報を上記商品販売サーバに送信する商品送信手段と;を備えることを特徴とする、注文書読み取り装置が提供される

[0024]

この注文書情報は、少なくとも注文書の画像データ情報と注文書中の商品選択記入欄の位置情報とを含むとしても良い。かかる構成により、電子透かしが付与された注文書から注文書情報を読み取ることが可能となる。このようにして、注文書の画像データと読み取った画像データとの比較で変更箇所を特定でき、上記注文書中の商品選択記入欄の位置情報によってその変更箇所がどの商品のどの項目に対応しているか導出される。

[0025]

上記判別された商品情報を表示する商品表示手段と;上記商品情報を変更する商品変更 手段とをさらに備えるとしても良い。かかる構成により、注文書に記入した注文内容を確 認することができ、さらに記入ミスや記入漏れによる注文内容をその場で手入力により変 更することができる。

[0026]

上記送信された商品情報の受注結果を確認する結果確認手段と;上記受注結果を表示する結果表示手段とをさらに備えるとしても良い。かかる構成により、最終的に確定した受注結果を確認することができる。

[0027]

上記送信された商品情報に関する在庫情報を確認する在庫確認手段と;上記在庫情報を

20

30

40

50

表示する在庫表示手段とをさらに備えるとしても良い。かかる構成により、商品購入者は 、商品を注文するその場で在庫を確認でき、在庫が無かった場合の対応をその場でとるこ とができる。このような在庫情報は単に在庫の有無を表すとしてもよいが、在庫が無かっ た場合の次回の入荷予定や、送付予定日等の付加情報を含むとしても良い。

[0028]

上記のような付加手段により、低コストかつ短時間で注文を完了することが可能となる

[0029]

また、上記注文書読み取り装置は、少なくともスキャナ機能を有し、プリンタ機能、FAX機能、コピー機能、チケットの発券、決済サービス等のサービスを共有するマルチコピー機であっても良い。上記プリンタ機能により、商品受注の納品書や受領書が印刷される。

[0030]

上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、上述の注文書発行装置による注文書発行方法や、注文書読み取り装置と、商品販売サーバとを利用した注文書読み取り方法も提供される。また、上記注文書発行装置や注文書読み取り装置として機能せしめることを特徴とする、コンピュータプログラムも提供される。かかる注文書発行装置、注文書読み取り装置、商品販売サーバは、1または2の装置として機能を統合することもできる。

【発明の効果】

[0031]

以上説明したように本発明によれば、注文書をスキャナで読み込むという簡単な手続で商品販売者に対して確実に発注を行うことが可能なシステムを提供することができる。また、注文書への記入ミス抽出、受注確認、在庫確認を商品購入者が注文時に一箇所で行うことが可能となり、受注の途中で起こり得る人為的ミスを回避することができる。このようなシステムにより、従来必要であった、注文書の郵送費、郵送時間、工数が削減される。さらに、注文を完了すると注文書は不要となり、商品購入者が控えとして利用することが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

[0032]

以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施の形態について詳細に説明する。 なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については 、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。

[0033]

(第1の実施形態:商品受注システム)

本実施形態における商品受注システムを、従来からある商品受注システムとの比較を通じて説明する。

[0034]

図1は、従来から行われている商品受注システムの概略を示したブロック図である。かかる従来の商品受注システムでは、商品販売者(商品販売業者)110と商品購入者120との間で商品の受注が行われる。

[0035]

先ず、商品販売者110においてカタログ130および注文書132が作成され、商品購入者120に配布される(S134)。商品購入者120は、配布されたカタログ130を参照して注文書132に購入する商品を記入し、郵送等の手段を利用して商品販売者110に送付する(S140)。送付された注文書132は、商品販売者110において手入力もしくはOMRやOCRを利用してデータ化される。このようにして注文書132の受注が確定する。商品販売者110は、上記の受注データに基づいて、生産者、卸売業者といった商品提供者から商品152を仕入れ、もしくは在庫倉庫の中から商品152を抽出して、梱包し、商品購入者120に送付する(S150)。

20

50

[0036]

上記のシステムにおいては、商品購入者120が商品販売者110に注文書132を送付する際、郵送費や郵送期間を要し、さらに商品販売者110では、注文書132の内容をデータ化するのに工数と時間を要す。また、注文書132が商品購入者120の手元に残らないので商品購入者120は注文の内容を確認できなかった。さらに、注文書132の記入ミスや商品の任庫がない場合、商品の受注に費やした時間や工数が無駄になり円滑な流通に支障をきたしていた。上記郵送の代わりに商品販売者によって注文書を回収したとしても同様の工数および時間が浪費される。

[0037]

図2は、本実施形態における商品受注システムの概略を示したブロック図である。かかる商品受注システムは、注文書発行装置210と、通信網212と、注文書読み取り装置214と、商品販売サーバ216とを含んで構成される。

[0038]

上記注文書発行装置210は、商品販売者110によって提供される注文書230を生成する。かかる注文書230には注文書230に関する注文書情報が電子透かしとして埋め込まれている。

[0039]

上記通信網212は、例えば公衆回線網であるインターネットのネットワーク網を含み、電話回線等により各端末が接続される。また、通信プロトコルとして、例えばTCP/IPといったプロトコルを用いることもできる。

[0040]

上記注文書読み取り装置214は、注文書発行装置210で発行され商品購入者120が注文に関する事項を記入し終えた注文書240を受け付け、上述の電子透かしから注文書情報を抽出することにより注文内容を自動認識する。さらにその注文書240の発行者である商品販売者110を特定し、商品の受注に関する処理を行う。

[0041]

上記商品販売サーバ216は、上記通信網212に接続され、上記注文書読み取り装置214からの注文に関するデータを受信し、商品の受注を確定する。

[0042]

このような商品受注システムの流れを簡単に説明すると、商品販売者110は、カタログ242および注文書230を作成し、そのカタログ242および注文書230を商品購入者120に配布する(S250)。ここで、注文書230には、電子透かし技術による注文書情報の埋め込みが行われている。商品購入者120は、配布されたカタログ242を参照して注文書230に購入する商品を記入する。商品購入者120により商品が選択された注文書240は、商品購入者120の近くに設けられた注文書読み取り装置214で読み収られ、注文に関する手続がその場で行われる(S252)。

[0043]

注文書読み取り装置 2 1 4 は、注文書 2 4 0 から電子透かしを抽出し、注文書 2 4 0 への記入箇所の導出および商品販売者 1 1 0 の特定を行う。このような抽出は、注文書読み取り装置 2 1 4 に設けられたスキャナ手段で自動的に行われる。上記電子データ化された注文内容はその場で確認でき、変更も可能である。また、注文した商品の在庫状況等も確認することが可能であり、在庫切れによる時間の浪費を回避できる。

[0044]

この様にして、注文書240の読み取りからほとんど時間を費やすことなく注文が確定し、商品販売者110は商品購入者120に短期間で商品254を送付(S256)することができる。

[0045]

また、例えば、本実施形態に示す商品販売サーバ216が生活協同組合等の店舗ではなく、野菜、特注品の生産者といった商品を提供する所謂商品提供者の下に配置されている場合、特に生活協同組合といった店舗を経由することなく、商品購入者と商品販売者との

20

30

40

50

間で直接商品の売買が行われ、商品流通がより迅速に行われる。

[0046]

以下に、上記注文書発行装置210,注文書読み取り装置214,商品販売サーバ216について詳細に説明する。

[0047]

(第2の実施形態:注文書発行装置210)

図3は、注文書発行装置210の構成を示すブロック図である。上記注文書発行装置210は、発行制御部310と、注文書作成手段312と、画像読み取り手段314と、データ付与手段316と、注文書出力手段318とを含んで構成される。

[0048]

上記発行制御部310は、中央処理装置(CPU)を含む制御装置により注文書発行装置210を管理および制御する。

[0049]

上記注文書作成手段312は、例えば通信販売などの流通において、注文書320の書面を作成する。この書面はワードプロセッサなどの市販ソフトを利用して作成することができる。

[0050]

上記画像読み取り手段314は、注文書作成手段312によって作成された注文書を画像データ(印刷イメージのデータ)として光学的に読み取る。この読み取りは、注文書作成手段312により作成された注文書320の書面を印刷することなく、画像化の市販ソフトを利用して直接行われるとしても良く、スキャナ等の手段により行われるとしても良い。

[0051]

上記データ付与手段316は、上記画像読み取り手段314で読み取った注文書の画像データ情報と、注文書中の商品選択記入欄の位置情報と、商品販売者を特定する情報と、商品購入者を特定する情報と、注文書IDとを含む注文書情報をデータ化し、このデータを注文書に電子透かしとして埋め込む。

[0052]

このような電子透かしは、次のようにして生成される。即ち、注文書の画像データの周波数スペクトル等に基づいて画像データの特徴情報を抽出し、この抽出された特徴情報および他の付加情報を数値化し、バーコードのような光学的に読み取られる形式で注文書画像の空白部分に挿入され、一体の画像データとして生成される。

[0053]

上記注文書出力手段318は、データ付与手段316により、電子透かしが埋め込まれた注文書を印刷等の手段により出力する。出力された注文書320は、カタログ等と共に消費者である商品購入者120に配布される。

[0054]

また、コンピュータをして注文書発行装置 2 1 0 として機能させるコンピュータプログラムも提供される。

[0055]

(第3の実施形態:注文書読み収り装置214)

図4は、注文書読み取り装置214の構成を示すブロック図である。上記注文書読み取り装置214は、読み取り制御部350と、スキャナ手段352と、情報抽出手段354と、変更検出手段356と、記入判別手段358と、商品表示手段360と、商品変更手段362と、商品送信手段364と、在庫確認手段366と、在庫表示手段368と、結果確認手段370と、結果表示手段372とを含んで構成される。また、かかる注文書読み取り装置214は、コンビニエンスストア等の小売店に設けられたマルチコピー機であっても良い。

[0056]

上記読み取り制御部350は、中央処理装置(CPU)を含む制御装置により注文書読

み取り装置214を管理および制御する。

[0057]

上記スキャナ手段352は、画像入力手段の1つであり、絵や画像などのアナログ情報をセンサで読み取り、ディジタルデータに変換する。ここでは、商品購入者120によって記入された商品の注文書320の画像を画像データとして収り込む。例えば、注文書読み取り装置214としてマルチコピー機が利用される場合、かかるスキャナ手段352は、コピー入力部と同じ領域に配置される。

[0058]

上記情報抽出手段354は、スキャナ手段352によって取り込まれた画像データを参照し、この画像データに微細ドットで表された電子透かしから注文書320に関する注文書情報を抽出する。かかる抽出は、上記画像データに対して回転などの補正や雑音除去といった処理を行い、取り出された電子透かしから注文書情報を復元することによって行われる。上記注文書情報は、注文書作成手段312によって作成された注文書の画像データ情報と、それに対応した商品選択記入欄の位置情報と、商品販売者を特定する情報と、商品購入者を特定する情報と、注文書IDとを含んでいる。この商品販売者を特定する情報、例えば、URLから商品販売者110を特定し、通信網212を介して商品販売サーバ216に接続する。

[0059]

上記変更検出手段356は、上記注文書情報に含まれる注文書作成時の画像データ情報と、上記スキャナ手段によって読み込まれた画像データ情報とを比較して変更簡所を検出する。このスキャナ手段によって読み込まれた画像データ情報は、読み込まれた画像データから電子透かしによる透かし情報を抜き取った後の画像データをデータ化したものである。

[0060]

上記記入判別手段358は、上記注文書情報に含まれる注文書中の商品選択記入欄の位置情報と、上記変更検出手段によって検出された変更箇所との関係から、選択された商品選択記入欄を判別する。これは、上記変更箇所、即ち商品購入者120が記入した箇所の注文書320における絶対座標と、電子透かしによって読み取られた商品選択記入欄の注文書320における絶対座標とが一致するかどうかによって判別される。かかる判別により一致すると判別された商品選択記入欄は、商品購入者120が印を打ったものとみなされ、商品とその個数が特定される。

[0061]

上記商品表示手段360は、上記判別された商品情報を表示する。例えば、注文書読み取り装置214としてマルチコピー機が利用される場合、かかる商品表示手段360は、表示モニタ部に含まれる。

[0062]

上記商品変更手段362は、商品表示手段360によって注文内容が確認され、注文内容に誤りがあった場合にその商品情報の変更を行う。かかる変更は、商品表示手段360 のモニタに設けられたタッチパネルを利用して、手入力で行う。

[0063]

上記商品送信手段364は、このように確認された商品情報を商品販売サーバ216に送信する(S380)。商品販売サーバ216はかかる商品情報により受注手続を開始する。

[0064]

上記在庫確認手段366は、商品送信手段364によって商品販売サーバ216に送信した商品情報に関する在庫情報を確認する(S382)。上記商品情報を受信した商品販売サーバ216は、商品販売サーバ216に設けられた商品データベース384を検索し、その商品に関する在庫の有無を導出する。また、このような在庫情報に加えて、在庫が無かった場合の次回の入荷予定や、送付予定日等の付加情報も確認することができる。

[0065]

50

10

20

30

上記在庫表示手段368は,在庫確認手段366によって確認した在庫情報を商品表示手段360同様に表示する。

[0066]

上記結果確認手段370は、上記送信された商品情報が商品販売サーバで受注されたかどうかの受注結果を確認する(S386)。

[0067]

上記結果表示手段372は,結果確認手段370によって確認した受注結果を商品表示 手段360同様に表示する。

[0068]

また、コンピュータをして注文書読み取り装置 2 1 4 として機能させるコンピュータプ 10 ログラムも提供される。

[0069]

(第4の実施形態:注文書発行方法)

図5は、本実施形態における注文書発行方法の流れを示したフローチャート図である。この注文書発行方法によって、注文書情報を電子透かしとして埋め込んだ注文書が生成される。

[0070]

先ず、注文書発行装置 2 1 4 によって注文書のフォーマットとなる書面が作成され(S 5 0 0)、ここで作成された注文書を画像データとして読み取る(S 5 0 2)。

[0071]

図6は、このようにして読み取られた画像データを示したイメージ図である。この画像データ600では、縦に商品名602と数量604の項目が設けられ、商品606毎に注文数を記入するための商品選択記入欄608が設けられる。商品購入者120は、後の工程で印刷される注文書の商品選択記入欄に記入することで注文数を特定し、注文を行わない商品に関しては商品選択記入欄に記入をしない。

[0072]

次に、注文書の画像データ情報と、それに対応した商品選択記入欄の位置情報と、商品販売者を特定する情報と、商品購入者を特定する情報と、注文書IDとを含む注文書情報をデータ化し、このデータを注文書に電子透かしとして付与する(S504)。

[0073]

上記注文書の画像データ情報は、本実施形態では画像データの特徴を抽出した画像特徴情報であり、以下の手順によって生成される。先ず、読み取られた画像データ600を複数の小ブロックに分割する。

[0074]

図7は、上記画像データを複数のブロックに分割したイメージ図である。このように、画像データをブロック画像に分割することにより画像データのうちのどの部分に記入(画像の変更)が行われたかを特定することができる。図7においてはパターンブロック630がブロックの最小単位を示している。かかるブロックは多いほど、即ちブロックが小さいほど位置の特定が詳細となる。このブロック画像の大きさは固定でも良いし、画像中の場所によって変動できるとしてもよい。また、対象となる商品選択記入欄の部分のみを細分化することも可能である。

[0075]

次に、上記各ブロック画像の特徴を抽出し、抽出した特徴量を符号化する。この画像の 特徴抽出方法としては例えば以下のものがある。

(1) ブロック画像を周波数変換し、周波数スペクトルをサンプリングしたもの。

(2) ブロック画像に対して、フィルタリング処理(帯域通過フィルタや任意のパターンのテンプレートなどによるフィルタリング処理)を行って得られる値。

(3)ブロック画像中の白い画素(背景領域)と、黒画素(文字または線分領域)の面積の比。

[0076]

50

20

20

30

40

50

このような抽出方法の詳細は、特開2003-264685等に示され、周知の技術であるためここでは詳細な説明を省略する。また、本実施形態においては、上記特徴量として、周波数スペクトルをサンプリングしたものを利用しているが、かかる場合に限られず、電子透かしを埋め込むためのあらゆる技術を利用することができる。

[0077]

上記商品選択記入欄の位置情報は、画像データ化された注文書を確認しながら、注文書発行装置210のオペレータによって入力される。

[0078]

図8は、このような位置情報の入力を説明するためのイメージ図である。上記オペレータは、先ず、各商品選択記入欄にC11~C56の記号をふる。かかる記号の数字は1桁口が列即ち商品に対応し、2桁口が数量1~6個に対応している。記号をふり終わると各記号に対応する商品選択記入欄の位置情報、ここでは座標位置を検出する。例えば、図8の注文書画像600の商品選択記入欄608は、記入欄左上の座標(147、54)が検出される。ただし、座標系は注文書600の左上角を原点とする。このような検出は、手動または自動で行うことも可能であり、注文書作成工程(S500)の段階でオペレータにより予め座標が設定されているとしても良い。

[0079]

このようにして検出された座標は、商品や個数に関連付けられて位置情報として構築される。

[0800]

図9は、座標データを含むフォーマット情報650を示した説明図である。かかるフォーマット情報650には、記号670年に記入欄の左上×座標652、左上×座標654と、右下×座標656、右下×座標658と、商品660と、数量662とが関連付けられて表される。ここで右下×座標656、右下×座標658は、左上×座標652、左上×座標654から自動算出されるとしても良い。

[0081]

上記商品販売者を特定する情報は、商品販売者110のURL等であり、上記商品購入者を特定する情報は、商品購入者を特定して注文書が作成される場合の商品購入者のユーザID等であり、注文書IDは、注文書に自動的または手動により付与された情報である

[0082]

上記のような注文書情報をデータ化し、電子透かしとして注文書に埋め込まれた後、上記注文書は印刷される(S506)。

[0083]

図10は、電子透かしが埋め込まれた注文書のイメージ図である。このように印刷された注文書は、上記注文書情報が電子透かし、即ち地紋のような模様で表され、商品購入者等の利用者は、この模様を気にする必要がない。従って、上記注文書も電子透かしが付与されていない注文書同様に取り扱われる。商品購入者は、注文書の商品選択記入欄に印を記入すると、商品購入者に近い小売店に設けられた注文書読み取り装置214において注文の手続を行う。

[0084]

(第5の実施形態:注文書読み取り方法)

図11は、本実施形態における注文書読み取り方法の流れを示したフローチャート図である。この注文書読み取り方法によって、電子透かしが埋め込まれた注文書が読み込まれ、実際の商品受注が行われる。

[0085]

先ず、第4に実施形態によって印刷され、注文に関する事項が記入された注文書を画像データとして読み込み(S600)、この画像データに付与された電子透かしから注文書に関する注文書情報を抽出する(S602)。注文書情報は、商品購入者によって記入が行われる前、即ち作成時の注文書の画像データ情報と、それに対応した商品選択記入欄の

20

30

50

位置情報と、商品販売者を特定する情報と、商品購入者を特定する情報と、注文書IDとを含む。本実施形態の画像データ情報は、画像データの特徴を抽出した画像特徴情報を含んでいる。

[0086]

この注文書情報の抽出は、読み取った画像に対して回転補正や拡大縮小や雑音除去を行い、更に、電子透かしのパターンブロックを切り出し、切り出されたパターンブロックにおける各ブロック画像に対する特徴量を復号する。これは、データ付与工程S504による画像データの分割されたブロック毎のパターンブロック生成処理の逆の処理を行うことによって特徴量を抽出するものである。このような復号方法の詳細も、特開2003-264685等に示され、ここでは詳細な説明を省略する。

[0087]

次に、注文書情報に含まれる画像データ情報と、スキャナ工程S600によって読み込まれた画像データ情報とを比較して変更箇所を検出する(S604)。そして、注文書情報に含まれる注文書中の商品選択記入欄の位置情報と、変更検出工程S604によって検出された変更箇所との関係から、選択された商品選択記入欄を判別する(S606)。この判別には、第4の実施形態で生成した図9に示すフォーマット情報が利用される。

[0088]

上記判別された商品情報はモニタ上に表示され(S608), 注文内容が合っているかどうか, 即ち変更点があるかどうか確認する(S610)。

[0089]

図12は、商品表示工程S608によって表示された商品情報の画像700を表すイメージ図である。かかるモニタにはスキャナ工程S600で読み込まれた注文書の画像データ710自体とそれに対応した注文書の加工画像720が表示される。商品購入者120は、注文書において「国産納豆」を1つ、「国産牛肉」を1つ、「国産にんじん」を3つ注文し、印の記入712によって表される。これを注文書情報から得られた元データである画像データと本画像データを比較し、位置情報を介して加工することによって加工画像720の記入722を得る。ここでは、他の注文書情報740として商品販売者110である通販業者742のURL、商品購入者120である顧客の顧客ID744、注文書ID746、ページNo748も含まれ、商品の受注内容としては受注リスト760にまとめられる。

[0090]

上記の確認(S 6 1 0)により、変更があれば、モニタに設けられたタッチパネルによって商品情報を変更し(S 6 1 2)なければ、この工程 S 6 1 2 をスキップする。このようにして確認した商品情報を商品販売サーバ 2 1 6 に送信する(S 6 1 4)。

[0091]

商品販売サーバ216は、商品情報の受信を受けて、受注処理を始める(S616)。次に、注文書読み取り装置214は、商品販売サーバ216に対して在庫の確認指令を送信し(S618)、それに応じて商品販売サーバ216は、かかる商品の在庫を検出し、注文受信装置214に返信する(S620)。この在庫をモニタによって確認(S622)した後、商品購入者120は商品の発注を確定するかどうか選択し(S624)、確定しない場合は、全ての手続がキャンセルされる(S626)。また、発注を確定した場合、商品販売サーバ216で発注確定の処理が行われ、受領したことが注文書読み取り装置214に送信される(S628)。

[0092]

その後、注文書読み取り装置214は、商品情報の受注結果を確認し(S630)、確認結果がモニタされる(S632)。

[0093]

上記の注文書読み取り方法により、スキャナで注文書を読み取るという簡単な作業で注文手続を行うことができる。即ち、OCR等によりその注文書の内容がどのようなものであるかを認識するといった処理は一切必要ない。従って、商品販売者は大規模なシステム

を構築しなくて良い。

[0094]

以上,添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は係る例に限定されないことは言うまでもない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

[0095]

例えば、上記の実施形態においては、電子透かしとして埋め込むための注文書情報を、 複数のブロックに分けて、そのブロック毎の特徴量を求めることによって生成しているが 、かかる方法に限られず、画像データを既存のデータ圧縮ソフトによって圧縮したものを 利用するなど、様々な注文書情報の作成方法が本発明に適応できる。

[0096]

また、注文書発行装置において、注文書情報を、上記電子透かしの代わりに、1次元バーコードを2次元に積み重ねた2次元バーコードとして注文書に付与し、注文書読み取り装置において、この2次元バーコードから上記注文書情報を読み取ることも本発明に適応できる。即ち、上記電子透かしの代わりに2次元バーコードを用いる技術も本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【産業上の利用可能性】

[0097]

本発明は、商品受注システム、注文書発行装置、注文書読み取り装置、注文書発行方法 20 、注文書読み取り方法およびそのコンピュータプログラムに適用可能である。

【図面の簡単な説明】

[0098]

- 【図1】従来の商品受注システムの概略を示したブロック図である。
- 【図2】第1の実施形態における商品受注システムの概略を示したブロック図である。
- 【図3】注文書発行装置の構成を示すブロック図である。
- 【図4】注文書読み取り装置の構成を示すブロック図である。
- 【図5】注文書発行方法の流れを示したフローチャート図である。
- 【図6】読み取られた画像データを示したイメージ図である。
- 【図7】画像データを複数のブロックに分割したイメージ図である。
- 【図8】位置情報の入力を説明するためのイメージ図である。
- 【図9】フォーマット情報を示した説明図である。
- 【図10】電子透かしが埋め込まれた注文書のイメージ図である。
- 【図11】注文書読み取り方法の流れを示したフローチャート図である。
- 【図12】商品表示工程によって表示された商品情報の画像を表すイメージ図である。

【符号の説明】

[0099]

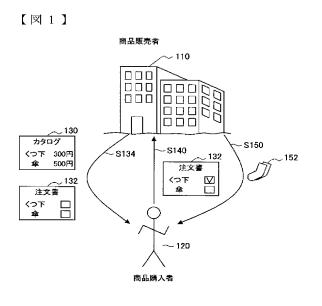
- 2 1 0 注文書発行装置
- 2 1 2 通信網
- 214 注文書読み取り装置
- 216 商品販売サーバ
- 3 1 2 注文書作成手段
- 314 画像読み取り手段
- 316 データ付与手段
- 3 1 8 注文書出力手段
- 352 スキャナ手段
- 354 情報抽出手段
- 356 変更検出手段
- 358 記入判別手段
- 360 商品表示手段

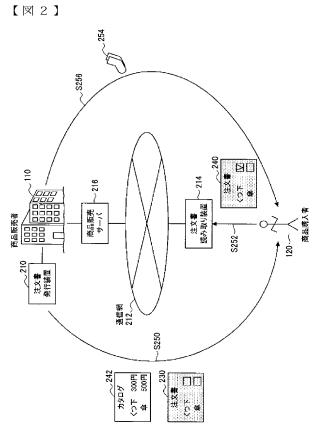
50

10

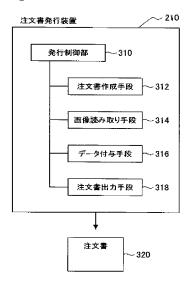
30

3 6 2 商品変更手段 3 6 4 商品送信手段 3 6 6 在庫確認手段 3 6 8 在庫表示手段 3 7 0 結果確認手段 3 7 2 結果表示手段

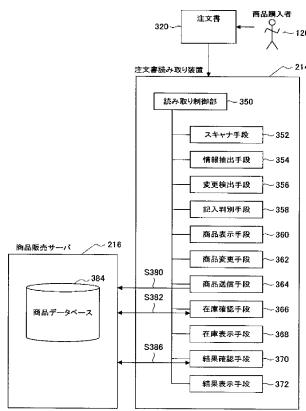




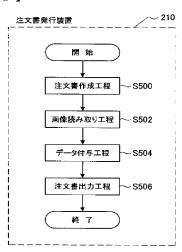
[図3]



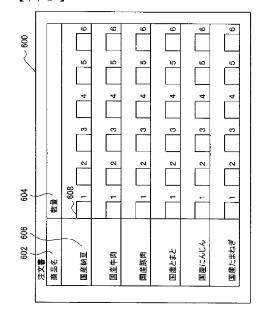
【図4】

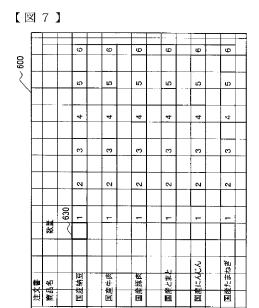


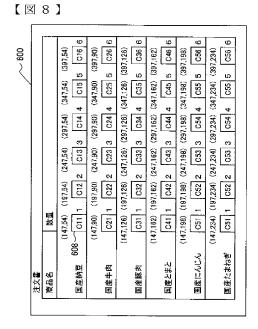
【図5】

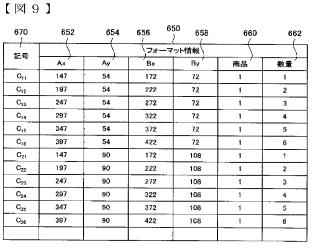


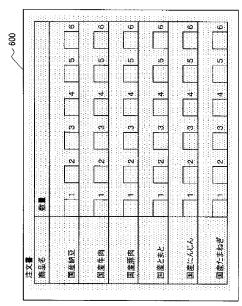
【図6】



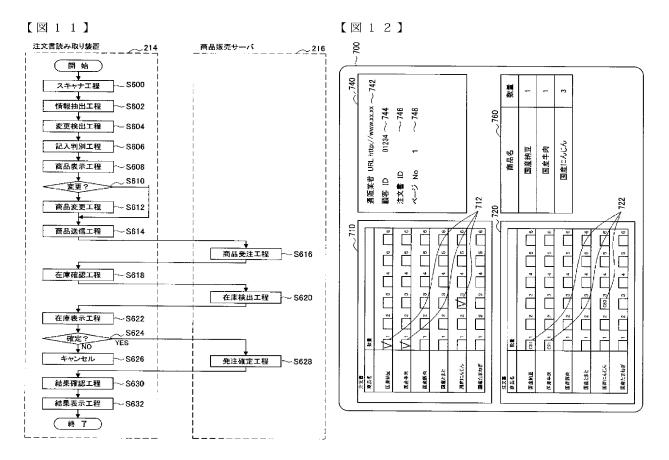








【図10】



フロントページの続き

(51) Int. C1. ⁷ FΙ テーマコード(参考)

G O 6 T 1/00 G O 6 T 1/00 5 O O B

H O 4 N 1/387 H O 4 N 1/387

Fターム(参考) 5B072 CC04 CC24 DD02 5C076 AA14 BA06